NEDERLANDSCHE PHYTOPATHOLOGISCHE (PLANTENZIEKTEN-KUNDIGE) VEREENIGING.

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS EN M. DE KONING

Negen-en-twintigste Jaargang — 4e Aflevering — April 1923

DE GEWONE OF KLEINE WEZEL (FOETORIUS [MUSTELA] VULGARIS L.) EN ZIJNE OECONOMISCHE BETEEKENIS.

De kleine wezel is een uiterst behendig marterachtig roofdiertje, van 't voorste puntje van den kop tot het uiterste eind van den staart 2 d.M. lang, waarvan de staart slechts eene lengte van $4\frac{1}{2}$ c.M. inneemt. Het lichaam is uiterst slank; kop, hals en romp zijn even dik, of liever even dun. De pootjes zijn zeer kort en dun, vooral de teentjes zijn uiterst dun. De naar verhouding korte staart wordt van de basis naar het uiteinde toe langzamerhand dunner. Daar het lichaam buitengewoon slank is en de ruggegraat zeer buigzaam, kan de wezel zich gemakkelijk door zeer nauwe gaatjes heenwringen, zoodat hij kan kruipen in muize- en mollegaten in den grond en zich ook gemakkelijk in gaten in holle boomen begeeft, mits deze dicht bij den grond te vinden zijn, want klimmen kan de kleine wezel slechts zeer matig. Bij het wijfje, dat gewoonlijk iets kleiner is dan het mannetje, is het bijkans overal even dikke lichaam aan het snuiteinde iets meer toegespitst. De ooren van den wezel zijn breed en afgerond; zij zijn vrij ver naar achteren op den kop ingeplant. De levendige oogen zijn eenigszins scheef geplaatst en vrij klein. De beharing is glad; vóór en boven de oogen staan vrij lange snorharen. De kleur van de vacht is roodbruin; de rand van de bovenlip, de geheele buikzijde en de binnenkant der pooten echter zijn wit.

De kleine wezel verandert in Midden-Europa tegen den winter niet van kleur, zooals de groote wezel (*Foetorius erminea L.*) doet, die in het koude jaargetijde eene witte vacht heeft. De kleine wezels, die in het Noorden van Europa worden aangetroffen, veranderen echter wel tegen den winter van vacht en worden dan geheel wit. In Oost-Pruisen, Galicië, Bohemen, Hongarije en andere streken van Oost-Europa, alsmede in Si-

berië vindt men in den winter witte wezeltjes, hoewel er toch in het koude jaargetijde ook bruine exemplaren naast worden aangetroffen. Op den St. Gotthard vond Fatio in den winter geheel witte wezels.

Volgens Pohl („Wild und Hund") is de kleine wezel in de warme en gematigde streken het geheele jaar door roodbruin van kleur en in de koude streken 's winters wit, 's zomers roodbruin, terwijl men in de overgangsgebieden 's winters zoowel witte als roodbruine exemplaren aantreft.

De groote wezel of het hermelijn heeft een naar verhouding beduidend langeren staart dan de kleine wezel, en het staarteinde is bij eerstgenoemde soort in den winter zoowel als in den zomer zwart. De staart van den kleinen wezel is minder behaard en heeft geen zwarte punt.

De kleine wezel is het kleinste roofdier van onze fauna; het wordt hier te lande in vrij grooten getale aangetroffen. Dit is ook het geval in geheel Europa, van het Noorden tot het Zuiden; ook in de Noordelijke helft van Azië komt het veel voor; eveneens wordt de kleine wezel aangetroffen in Noordelijk Afrika.

In bijkans elke streek van zijn verbreidingsgebied vindt de kleine wezel de geschikte plaatsen van oponthoud; midden in dichte aaneengesloten bosschen echter komt hij niet voor: wèl aan de randen van bosschen en op open plekken in het woud, waar de bodem met struiken, gras en kruidachtige planten begroeid is. Maar ook op boomlooze terreinen huist de kleine wezel, in dichtbevolkte even goed als in eenzame streken, in bergland even goed als op vlakke terreinen.

Overal treft het diertje wel een geschikte schuilplaats aan; het houdt zich op in holle boomen, tusschen struikgewas, in muizegaten, in holen van ratten, hamsters en konijnen, in gangen van mollen, in steenhoopen, in holten in oude muren, in stapels rijs- of sprokkelhout, aan slootkanten, 's winters ook in schuren en hooibergen, in stallen en hokken, in kelders. Zelfs in de steden vindt het zijne schuilhoeken; maar natuurlijk houdt het zich veel meer op op het platte land.

Waar het vaak gestoord wordt, zwerft het hoofdzakelijk slechts bij nacht rond om zijn voedsel te zoeken; komt het ook bij dag te voorschijn, dan beweegt het zich met de uiterste voorzichtigheid voort en kruipt bij de minste stoornis weg. Wanneer het bij dag ergens loopt, waar het gemakkelijk in 't oog valt, bijv. over een weg of over eene grasvlakte, dan loopt het altijd heel snel. Het komt echter niet zoo dikwijls als de groote wezel over dag van onder beschuttende planten of struiken of uit zijne schuilhoeken te voorschijn. Hoe eenzamer de streek is, des te meer

vertoont zich de kleine wezel ook over dag; toch gaat hij altijd meer bij nacht dan over dag op de jacht.

Om den kleinen wezel in zijn doen en laten waar te nemen, moet men op plekken, waar de noodige schuilplaatsen zich bevinden, zoo stil mogelijk voortloopen. Zoodra men eenig zwak geruisch in de struiken of planten hoort, gaat men stil staan en kijkt nauwkeurig naar de plaats, waar dat geruisch vandaan komt. Dan ziet men weldra het kleine, bruine diertje loopen. Zoodra het u ziet, verheft het zich op zijne achterpooten, om nauwkeurig rond te kijken. Zijt gij dicht in zijne nabijheid, dan maakt het zoo spoedig mogelijk dat het wegkomt en is in een oogenblik in een gat in den grond, in eene boomholte of tusschen struiken of planten verdwenen. Maar oordeelt het wezeltje, dat gij ver genoeg weg zijt, dan blijft het u een tijd lang rustig en brutaal aankijken.

De uitdrukking „bang als een wezeltje" is eigenlijk niet heel typisch, want bijzonder bang is dit diertje juist niet uitgevallen, het is alleen maar erg opmerkzaam en erg voorzichtig, en als 't het raadzaam vindt te ontvluchten, dan doet het dat dadelijk. Maar bang is het niet, integendeel. Zelfs tegen den mensch stelt het zich soms te weer. Soms bijt het paarden in de pooten en dan laat het niet spoedig los; de man moet het paard soms daarbij te hulp komen. Roofvogels en kraaien, die een wezeltje aangrijpen, komen meestal van een kouden kermis thuis, want fluks heeft het behendige roofdiertje den vogel in de keel gebeten, zoodat hij uit de doorgebeten halsslagader doodbloedt. Valken, sperwers, wouwen en kiekendieven vallen den wezel gewoonlijk niet ongestraft aan; tegen den havik echter moet hij het opgeven.

Lenz verhaalt van een tweegevecht tusschen een wezeltje en een hamster. De wezel viel den hamster telkens weer aan, maar het veel grootere en sterkere knaagdier verweerde zich duchtig. Eindelijk moest de strijd worden opgegeven, en de twee tegenstanders waren zoodanig toegetakeld, dat zij beide aan de bekomen wonden doodgingen. Hazen en konijnen zijn wel is waar veel grooter dan hamsters; maar zij zijn veel minder weerbaar. Een wezel springt eenvoudig op den rug van een haas of konijn; het knaagdier tracht te vluchten, maar de vijand bijt zijn slachtoffer in de keel en weldra sterft dit aan bloedverlies.

De wezel kan met recht een „bloeddorstig" dier worden genoemd; want zijn hoofdvoedsel bestaat uit bloed. Zoo mogelijk, bijt hij zijn slachtoffer in de keel, bijt een slagader door en likt gretig het bloed op. Dit doen trouwens alle marters, zooals de

boom- of edelmarter, de steenmarter of het fluwijn, de bunsing en ook de groote wezel of het hermelijn. Doorgaans eten zij het dier zelf alleen wanneer zij niet genoeg versch bloed kunnen krijgen. Deze bloeddorst is de oorzaak van hun moordlust. Een kleine wezel zou zeker aan ééne veldmuis per dag meer dan genoeg hebben, als hij het dier geheel opat; maar hij doodt er dikwijls eenige tientallen per dag.

De kleine wezel doodt massa's dieren van allerlei soort; vooreerst alle soorten van muizen en ratten: huis-, bosch- en dwergmuizen, huisratten, woelratten en veldmuizen; verder hazen en konijnen en jonge hamsters; allerlei vogels, vooral, die welke zich op of dicht bij den grond ophouden, welker nesten hij ook uithaalt, jonge kippen, eenden en duiven, hagedissen en hazelwormen, ringslangen, en zelfs de vergiftige adders, hoewel hij het waagstuk, deze laatsten aan te vallen, vaak met den dood bekoopt; verder voedt hij zich met kikvorschen en salamanders, soms met visschen. Allerlei soort van insekten gebruikt hij als lekkernij; zoo ook rivierkreeften, welker harde schaal hij heel handig weet stuk te maken. Kortom geen dier, dat hem niet te groot en te weerbaar is, is voor hem veilig; zelfs zijn eigen zwakkere soortgenooten zijn dit niet.

Hij klimt niet zoo goed als de groote wezel, maar toch wel zoo goed, dat hij ook vogels aanvalt, die op boomtakken slapen, en dat hij ook nesten kan uithalen, die zich een eindweegs boven den grond bevinden. Hij gaat niet bij voorkeur te water, maar doet dit toch soms wèl, zoodat hij ook visschen en rivierkreeften kan bemachtigen.

Niet alleen loopt hij uiterst vlug, maar hij springt ook zeer goed, zoodat hij grootere dieren, zooals hazen en konijnen en grootere vogels, naar de keel kan springen.

De verbazende vlugheid van zijne bewegingen en de handigheid, waarmee hij kan wegkruipen, zijn oorzaak, dat hij in 't algemeen ook gemakkelijk aan zijne vervolgers, zooals grootere roofdieren en roofvogels, kan ontkomen. Gelukt hem zulks niet dan stelt hij zich duchtig te weer, zelfs tegen vijanden, veel grooter en sterker dan hij,

Soms gaan eenige wezels met elkaar uit jagen. Zij zoeken dan een geheel terrein af, om al wat voor hen eetbaar is, weg te halen. Kleine dieren pakken zij in den nek of bij den kop beet, grootere dieren bijten zij in den hals; bij naar verhouding zeer groote dieren klimmen zij op den rug en buigen zich dan naar de keel om hen daar te bijten. Zulke dieren, zooals haas en konijn vluchten dan met hun vijand op den rug, tot zij, door bloedverlies uitgeput, neerstorten.

Vindt de wezel een ei, dan maakt hij daarin aan het eene eind, gewoonlijk aan het spitse eind, met zijn scherpe hoektanden een of meer gaatjes, en zuigt dan heel netjes den geheelen vloeibaren inhoud uit, zoodat zelfs niets verloren gaat. Wil hij een groot ei van de plaats, waar hij het vindt, naar zijne schuilplaats brengen, dan klemt hij het, naar beweerd wordt, tusschen kin en borst vast; een klein ei draagt hij in den bek weg.

Het is van algemeene bekendheid, dat een vos gewoonlijk niet in de nabijheid van zijn hol kippenhokken bezoekt om daar kippen te dooden of eieren en kuikens te rooven; de wezel doet dit wel, zeker als hij schijnt te zijn, dat hij toch, bij ontdekking, vlug genoeg een veilige schuilplaats kan bereiken.

Gewoonlijk likt hij van groote dieren alleen maar het bloed op; kleine dieren eet hij soms geheel op; maar wanneer er van zulke kleine dieren een groot aantal aanwezig zijn, bijv. op akkers, waar eene muizenplaag heerscht, dan laat hij het gedoode dier ook liggen, nadat hij een gedeelte van het bloed heeft uitgezogen of opgelikt, en maakt dadelijk weer jacht op een ander exemplaar. In muizenjaren wordt het dooden van muizen een soort van manie, hij doodt er soms verscheiden tientallen per dag.

Algemeen werd vroeger beweerd, dat de wezel zijne jongen in Mei werpt, en wel meestal 4 tot 6, enkele malen slechts 3, maar soms ook wel 7 tot 8. Uit latere waarnemingen is gebleken, dat de paring en het werpen van jongen bijkans het geheele jaar door kan plaatsgrijpen, en dat de voortplantingsverrichtingen eigenlijk alleen in den koudsten tijd van het jaar stilstaan. Beneden zal worden aangetoond, dat de wezel in gunstige jaren, wanneer er overmatig veel voedsel is, bijv. in muizenjaren, meer worpen dan één in een jaar voortbrengt. De draagtijd is vijf weken. De blinde jongen worden geworpen in eene holte in 't ondereinde van een boomstam of in een gat in den grond, dat door ruigte of planten aan het oog wordt onttrokken. De holte, waar de jongen worden ter wereld gebracht, wordt van binnen met bladeren, stroo of hooi bekleed. Als de moeder de jongen een tijd lang gezoogd heeft, begint zij hun veldmuizen en andere muizen te brengen, altijd exemplaren die nog leven. Als er ernstig gevaar dreigt, brengt zij hare jongen in den bek naar eene andere schuilplaats; zoo noodig, verdedigt zij ze met grooten moed en hardnekkigheid. Vaak ziet men de moeder met de jongen en deze met elkaar spelen; doet men ze schrikken, dan schijnen ze op eenmaal verdwenen te zijn. Zij hebben zich in een gat in den grond of tusschen planten weggescholen, maar komen spoedig weer te voorschijn.

In gevangen staat kan een wezel 6 jaren oud worden; in de vrije natuur zal hij zeker een nog hoogeren leeftijd bereiken, althans wanneer hij niet door grootere roofdieren of door groote roofvogels wordt gedood. Zijn ergste vijand echter is de mensch, die hem op de meest verschillende manieren achtervolgt. Men schiet de wezels dood, maar vangt ze meestal in vallen, waarin zich als lokaas eene muis of een vogel bevindt.

Daar de wezel hazen, konijnen, patrijzen, korhoenders, fazanten, kwartels, eenden, enz. rooft en ook van vele vogelsoorten, die tot het wild behooren, de eieren weghaalt, wordt hij door den jager als zeer schadelijk beschouwd. Ook bezoekt hij soms de kippenhokken, zoowel om de eieren als om de kuikens; de pluimveehouder ziet hem dus ook niet gaarne.

Dat de wezel vele nuttige insektenetende vogels doodt en hunne nesten uithaalt, is eveneens eene schadelijke zijde van dit kleine roofdier, zoo ook het feit, dat hij mollen en spitsmuizen alsmede kikvorschen achtervolgt.

Het hoofdvoedsel echter van den wezel bestaat uit veldmuizen. „Wanneer men" — aldus schreef ik in deel I van mijn in 1879 verschenen „Landbouwdierkunde", blz. 160 — „Wanneer men in een muizenjaar akkers of weiden doorkruist, dan is het niet moeilijk, het kleine roofdier in zijne volle kracht werkzaam te zien. Wanneer het met zijn kleine lichaam in een muizegat kruipt, dan ziet men weldra uit verschillende andere gaten de woelende knaagdieren als bezetenen te voorschijn stuiven. Maar weldra heeft de wezel er een aangegrepen, in de keel gebeten en uitgezogen. Dan gaat hij tot het vangen van het tweede slachtoffer over, en zoo voort. En als hij zich met bloed verzadigd heeft, dan gaat hij toch voort met muizen dooden. Hij jaagt dan als een echt jager, uit pure liefhebberij. Ja zijne moordlust gaat zoo ver, dat hij niets anders schijnt te zien en te hooren dan muizen, en zich door bijkans niets in zijne bezigheid laat storen. In den tijd, waarin de wezels voor jongen te zorgen hebben, slepen zij ook vele doode muizen [1]) naar hun hol; anders stellen zij zich gewoonlijk tevreden met wat zij op weide en akker vinden, daar de volgende dag hun opnieuw genoeg buit zal opleveren.

„Dr. Westerhoff [2]) schrijft: „Ik heb meermalen holen van wezels zien opgraven; en altijd vond men er eene groote menigte van doode muizen, ook wel ratten en mollen. In de eerste helft

---

[1]) Het is mij later gebleken, dat het in hoofdzaak levende muizen zijn, waarmee de wezel zijne jongen voedt.

[2]) Meegedeeld in de brochure van Dr. J. Wttewaall, „Over het verleenen van premiën voor het dooden van wezels", blz. 4.

van September 1857, bij een landbouwer voor het venster zittende, ontdekte ik dat er een wezelhol in den wal van de gracht was, die het erf omgaf, en dat de wezels het onophoudelijk verlieten en weer binnen slopen, steeds met eene muis in den bek. Omstreeks één uur heb ik ze gadegeslagen, en in dien tusschentijd een twintig stuks zien wegbrengen. Dit jacht maken op muizen overdag en in een tijd, dat zij geen jongen hebben, is te opmerkelijker, daar het bekend is, dat de wezels vooral 's nachts in de weer zijn; en daar het een muizenjaar was, kan men wel niet veronderstellen, dat de honger hen daartoe zal gedrongen hebben; maar veeleer een instinct, dat hen tot vangen noopte."

Dr. Westerhoff was, toen hij dit schreef, nog de meening toegedaan, dat de wezels alleen in 't voorjaar (Mei) jongen hebben; maar we weten thans, dat er bijkans 't geheele jaar door wezeljongen kunnen zijn. In muizenjaren vond ik zelf eenige malen in Augustus en ook eenmaal in September een wezelnest met jongen.

De kleine wezel overtreft in zijne nuttige werking als muizenverdelger verreweg alle andere roofdieren en vogels. Vooreerst door het zeer groote aantal, waarin dit kleine roofdier voorkomt. Ten tweede door zijn buitengewoon slank lichaam, dat zich bijkans als een slang in alle mogelijke gaten kan voortbewegen, ook in de gaten van veldmuizen, zoodat deze ook in den grond niet voor hem veilig zijn, terwijl vossen, marters, bunsings en hermelijnen en roofvogels de veldmuizen alleen kunnen machtig worden wanneer deze zich boven den grond of vlak bij de oppervlakte vertoonen. Ten derde, en wel voornamelijk, speelt de kleine wezel als muizenverdelger zoo'n groote rol doordat hij ook de overwinterende veldmuizen in hare schuilhoeken achtervolgt, zelfs onder de sneeuw. Het is uit Crampe's onderzoekingen [1]) gebleken, dat bijkans altijd verreweg de meeste op bouw- en weiland aanwezige veldmuizen vóór den winter sterven. Gewoonlijk blijven slechts de grootste en krachtigste exemplaren, den winter over, dat zijn diegenen, welke reeds vroeg in 't voorjaar werden geworpen, dus de jongen van den eersten en den tweeden worp. Deze overwinterende muizen nu beginnen zich in 't volgende voorjaar voort te planten en kunnen onder gunstige omstandigheden de stichters worden van eene zeer talrijke nakomelingschap. Deze muizen nu worden in den winter, waar zij zich vrij diep onder de bodemoppervlakte verborgen hebben, door geene andere dieren achtervolgd dan door den kleinen wezel. In vele jaren blijven ten gevolge van de werkzaamheid der wezels

[1]) Dr. Hugo Crampe in „Fühlings landwirtschaftliche Zeitung", 1870.

van al de op een terrein overwinterende veldmuizen slechts enkele exemplaren over. En daar ieder overwinterende vrouwelijke veldmuis onder niet al te ongunstige omstandigheden ook bij matig sterke voortplanting tegen 't najaar een twee honderd nakomelingen oplevert [1]) (sommige jaren nog heel wat meer), laat zich hooren, dat de wezel door zijne werkzaamheid in den winter er sterk toe meewerkt, eene muizenplaag in den volgenden zomer en nazomer te voorkomen.

Stel dat op een zeker terrein zich 400 overwinterende muizen bevinden, waarvan de helft wijfjes zijn, dan zouden die 200 wijfjes in 't volgende najaar eene nakomelingschap kunnen opleveren van 200 × 200 = 40.000 stuks of meer.

Stel dat op dat zelfde terrein gedurende den winter aanwezig zijn drie wezels, die gemiddeld gedurende 4 wintermaanden of 120 dagen slechts eene enkele muis per dag dooden, dan verdelgen deze drie wezels samen gedurende den winter 3 × 120 = 360 muizen, waarvan 180 wijfjes. Er zullen dus in 't voorjaar op dat zelfde terrein slechts overschieten 20 wijfjes, welke tegen den volgenden nazomer kunnen hebben voortgebracht 20 × 200 = 4000 nakomelingen, terwijl als er op het bedoelde terrein geen wezels aanwezig waren, onder gelijke omstandigheden 40.000 stuks aanwezig zouden zijn geweest.

Ofschoon de verhouding tusschen het aantal op een zeker terrein overwinterende muizen en dat van het aantal daar vertoevende wezels ook wel eene geheel andere kan zijn dan die van 400 tot 3, ziet men toch uit de bovenstaande berekening duidelijk dat de wezels zeer zeker door hunne werkzaamheid eene muizenplaag kunnen helpen voorkomen. Dit kan nog des te eerder het geval zijn, omdat een wezel, als hij veldmuizen genoeg aantreft, zich niet tot het dooden van ééne enkele veldmuis per dag zal bepalen, daar hij immers bij voorkeur zich alleen met het bloed van de door hem gedoode dieren voedt.

Natuurlijk is de aanwezigheid van vele wezels gedurende den winter niet de *eenige* factor, waarvan de vermeerdering van de veldmuizen in den volgenden zomer en nazomer afhangt; zoo heeft ook de weersgesteldheid in 't voorjaar, als de voortplanting begint, grooten invloed, want de pasgeboren muisjes sterven in massa's, wanneer plotseling hooge vorst invalt. Maar in ieder geval spelen de wezels gedurende den winter eene zeer belangrijke rol bij het voorkomen van eene muizenplaag; en het nut, dat zij als muizenverdelgers doen, is dus wel het allergrootst gedurende den winter.

---

[1]) Dr. Hugo Crampe in „Fühlings landwirtschaftliche Zeitung", 1870.

Toch is ook gedurende den zomer en den herst de beteekenis van deze roofdieren als muizenverdelgers zeer groot. Die beteekenis wordt nog des te grooter, doordat de wezels in muizenjaren, dus bij zeer rijke voeding, ten tweeden male jongen werpen en dus voor de voeding van dien tweeden worp nog eens weer veel muizen noodig hebben, terwijl die jongen van den tweeden worp zich reeds in het najaar zelfstandig gaan voeden.

Wel is (zie blz. 71) gebleken, dat de wezels niet alleen in Mei jongen kunnen hebben, maar dat zij ook verder in den zomer en zelfs in den nazomer kunnen werpen; maar dat er bij zeer ruime voeding twee worpen kunnen voorkomen in één jaar, vond ik nog nergens vermeld. Dat bij zeer ruime voeding een tweede worp kan voorkomen bij diersoorten, die gewoonlijk slechts éénmaal per jaar werpen, is overigens wel bekend. Zoo vermeldt Opel, dat in jaren, wanneer er zeer vele dennen- of sparrenzaden voorkomen, de eekhoren een tweede worp voortbrengt. [1]).

Het onfeilbare bewijs voor het voorkomen bij wezels van een tweeden worp in muizenjaren levert het feit, dat in streken, waar in een zeker jaar eene muizenplaag heerscht, het aantal wezels buitengewoon sterk toeneemt. Wanneer men in een muizenjaar eene sterke toename van wezels in een weinig uitgestrekt gebied constateert, dan zou men dit kunnen toeschrijven daaraan, dat de wezels zich van aangrenzende streken, waar weinig muizen zijn, verplaatsen naar eene streek, waar eene muizenplaag is opgetreden. Maar wanneer het aantal wezels over groote gebieden buitengewoon sterk toeneemt, zonder dat het in aangrenzende streken afneemt, dan moet men wel tot het optreden van meer dan één worp concludeeren.

Dr. J. Wttewaall heeft in zijn brochure, „Over het verleenen van premiën voor het dooden van wezels" (zie de noot op blz. 5) nauwkeurige opgaven meegedeeld betreffende het aantal (kleine) wezels, dat er in de jaren 1853—'57 in geheel Nederland en in grootere of kleinere gedeelten daarvan werd gevangen. De vóór 1857 vigeerende jachtwet loofde van Regeeringswege premiën uit voor het dooden van zoogenaamd „schadelijk" gedierte (d.i. *voor de jacht* schadelijk gedierte.) Daartoe werden in 't algemeen onze inlandsche roofdieren en roofvogels gerekend. Bij de nog tegenwoordig vigeerende jachtwet van 1857 is wel sprake van de mogelijkheid van het verleenen van dergelijke premiën van Regeeringswege, maar het

---

[1]) Fr. M. Eduard Opel, „Lehrbuch der Forstzoologie", blz. 113.

uitkeeren van deze premiën is facultatief gesteld [1]); bij besluit van den Minister van Justitie van 28 Nov. 1857 werd het van

---

[1]) In art. 29 van de wet van 1857 „tot regeling der jacht en visscherij" lezen wij:

„Voor schadelijk gedierte, gedood op eigen grond of op grond, waar men bevoegd is te jagen of het gedierte te dooden, mits deze gronden in Nederland zijn gelegen, *kan* onze met de zaken der jacht en visscherij belaste Minister, wanneer deze, het Hoofd van het gemeentebestuur gehoord, de voormelde omstandigheden voldoende bewezen acht, de navolgende premiën toekennen:

voor eene moervos	f 1.50
voor een rekelvos	- 1.00
voor een niet volwassen moer- of rekelvos	- 0.75
voor een marter, een fluwijn, een bunsing, een hermelijn, een wezel	0.30
voor een arend	- 1.00
voor een valk, een havik, een sperwer, een wouw een buizerd	- 0.30

„De premiën worden niet toegekend dan voor zoover het gedoode schadelijk gedierte vertoond is aan het Hoofd van het gemeentebestuur, die daaraan een kennelijk teeken geeft.

„De premiën kunnen op gelijke wijze door onzen voornoemden Minister worden toegekend aan Ambtenaren van Rijkspolitie voor schadelijk gedierte, door hen met toestemming van den eigenaar of rechthebbende gedood.

„Voor het viervoetig gedierte, met uitzondering van de hermelijnen en de wezels, worden de premiën slechts genoten, voor zoover het is gedood tusschen den 1sten Mei en den 1sten November, en voor moeren andere vossen, volwassen of niet volwassen, tusschen den 1sten Maart en den 1sten November van ieder jaar."

Dat de premiën voor vossen, marters, fluwijnen en bunsings alleen gedurende den zomer kunnen worden verleend, heeft zijne oorzaak in de omstandigheid, dat hunne vachten gedurende den winter eene belangrijke waarde vertegenwoordigen, zoodat men veilig mag veronderstellen, dat gedurende dat jaargetijde dit „schadelijk gedierte" vervolgers genoeg vindt. De vacht van wezels en inlandsche hermelijnen heeft ook in den winter slechts geringe waarde; daarom kan de Minister van Justitie voor deze 't geheele jaar door premiën uitloven.

De roofdieren, welke de jachtwet 1857 als schadelijk gedierte brandmerkt, zijn werkelijk voor de jacht nadeelig, daar zij wild dooden. Ook zijn zij schadelijk voor den pluimveehouder en doen zij voor den landbouw eenige schade, doordat zij nuttige insektenetende vogels vernielen en hunne nesten uithalen. Daar staat echter tegenover dat zij alle in meerdere of mindere mate voor de bodemkultuur hoogst nuttig zijn door het dooden van vele schadelijke knaagdieren, als konijnen, woelratten, veld- en boschmuizen; de boommarters ook door het dooden van eekhorens. Het groote nut, dat de kleine wezel als muizenverdelger aanbrengt, wordt in dit artikel uitvoerig besproken. Dat de Regeering premiën betaalt voor de uitroeiing van het (voor de jacht) schadelijke gedierte, is in 't geheel niet te billijken. De jagers zorgen zelven meer dan genoeg voor de uitroeiing van deze dieren, terwijl ook nog vele anderen er om de waarde van de vacht jacht op maken. In de jaren 1852—'57 werden in Nederland, om de uitgeloofde premiën machtig te worden, bij de hoofden der gemeentebesturen vertoond: 5.861 vossen, 3.894 marters, fluwijnen en hermelijnen, 81.449 wezels, 26.711 bunsings en 38.917 roofvogels, en daarvoor werd niet minder dan f 52.742.80 van Rijkswege uitbetaald."

Rijkswege betalen van premiën voor gedoode wezels met ingang van 1 December van dat jaar opgeheven.

Om voor gedoode roofdieren de uitgeloofde premie te kunnen ontvangen, moest men er mee naar den Burgemeester zijner Gemeente gaan, die er een kenbaar teeken aan gaf (om te verhinderen dat men hem voor de tweede maal hetzelfde dier zou laten zien), terwijl men het gevangen roofdier, waarvan de vacht ook nog eene waarde vertegenwoordigt, mocht behouden. De Burgemeesters moesten natuurlijk aanteekening houden van het aantal roofdieren van verschillende soort, dat er hun in hunne gemeente vertoond werd om er eene premie voor te ontvangen, en zij moesten eene opgave daarvan doen toekomen aan den Minister van Justitie. Er kwamen dus de noodige officieele gegevens bijeen omtrent het aantal premiën, 't welk er voor iedere soort van roofdieren werd uitgekeerd. Het is een zeer verdienstelijk werk van Dr. Wttewaall geweest, deze gegevens van 1853—'57 te verzamelen. Ik wil een gedeelte daarvan vermelden en daaruit bewijzen dat de wezels in muizenjaren meer dan éénmaal per jaar jongen werpen.

In de jaren 1852—'57 werden in geheel Nederland premiën uitbetaald voor de volgende getallen gedoode (kleine) wezels:

1852	5.425	stuks.
1853	8.856	„
1854	16.424	„
1855	25.639	„
1856	9.974	„
1857	22.131	„

Het aantal wezels, waarvoor premiën werden betaald, zou in 1857 nog iets grooter geweest zijn, wanneer niet met ingang van 1 December van dat jaar de verleening van premiën was opgeheven.

In de rapporten over den toestand van den landbouw in Nederland lezen wij, dat reeds in den nazomer van 1853 in verschillende deelen van ons land de veldmuizen tot meer dan gewone vermeerdering kwamen, maar deze zich in 1854 en nog meer in 1855 in verscheiden streken buitengewoon sterk vermeerderden, vooral in de provincie Groningen; terwijl het getal dezer knaagdieren in 't laatst van 1855 weer zeer sterk afnam. Maar de zomer van 1857 bleek weer zeer gunstig te zijn voor de vermeerdering van veldmuizen, vooral in Zuid-Holland en de Betuwe en den Tielerwaard, zoodat hier en daar al wat te velde stond vernield werd en de bodem op vele plaatsen geheel en al met gangen doorgraven was en er als een spons uitzag.

De klachten over veldmuizen vallen dus volkomen samen met de énorme massa's wezels, die in de geteisterde streken werden gevangen. Over hoe grooter oppervlakte zich de muizenplaag uitstrekte, des te meer wezels werden er gevangen. En daar wij hier met een groot gebied te doen hebben, waar wezels werden gevangen (het geheele land), terwijl de muizenplaag toch gelokaliseerd bleek (de Betuwe en de Tielerwaard, een groot gedeelte van Zuid-Holland, het Oldambt in Groningen en een gedeelte van Friesland), kan niet worden gedacht in de eerste plaats aan het trekken van wezels uit de niet geteisterde streken naar die, waar wèl eene muizenplaag voorkwam, maar moet er in de geteisterde streken wel degelijk eene buitengewoon sterke vermeerdering van wezels hebben plaatsgehad; eene zóó sterke vermeerdering, dat men wel moet aannemen, dat de wezels, in verband met de buitengewoon sterke voeding, meer worpen dan één per jaar hebben voortgebracht.

Hoe sterk het optreden van eene muizenplaag op het voorkomen van vele wezels influenceert, blijkt uit het volgende. In de jaren 1854 en 1855 kwamen hevige muizenplagen voor in de provincie Groningen, bepaaldelijk in het Oldambt. Het aantal voor gevangen wezels verleende premiën bedroeg in deze provincie in de jaren 1852—'57:

1852	438	stuks.
1853	872	„
1854	6.658	„
1855	11.534	„
1856	332	„
1857	956	„

Derhalve een énorme toename van het aantal gevangen wezels in de jaren 1854 en 1855. In 't jaar 1856 kwamen er bijkans geene veldmuizen in Groningen voor (waarschijnlijk ten gevolge van het optreden van muizentyphus of eene andere épidemie in den nazomer en den herfst van 1855). Toen de wezels dus in 1856 zoo goed als geene muizen vonden, verbreidden zij zich natuurlijk over een grooter gebied, en voedden zij zich hoofdzakelijk met vogeltjes en hunne eieren. En daar zij niet meer zooals in muizenjaren in de aan muizen rijke streken als 't ware opgehoopt waren, werden er natuurlijk veel minder wezels gedood dan in het vorige jaar. Maar er moeten toen in Groningen ook vele wezels ten gevolge van onvoldoende hoeveelheid voedsel gestorven zijn, en de voortplanting der overblijvenden moet uiterst zwak geweest zijn, anders waren er toch zeker veel meer dan 332 wezels in de provincie Groningen gevangen.

Ook in Gelderland kwam 1855 in sommige streken eene muizenplaag voor; maar hier was de muizenvermeerdering toen veel geringer dan in 1857. Toch was er tusschen 1852 en 1857 geen enkel jaar, waarin niet hetzij in de eene of andere streek van deze provincie, bepaaldelijk in de Betuwe en den Tielerwaard, eene abnormale vermeerdering van veldmuizen plaatsgreep. Het aantal in geheel Gelderland gevangen wezels, waarvoor premiën werd uitbetaald, bedroeg in

1852	1.384	stuks.
1853	1.775	„
1854	1.807	„
1585	2.205	„
1856	1.376	„
1857	7.750	„

Dat de wezels slechts in grooten getale in die distrikten voorkomen, waar de muizen zich sterk vermeerderen, blijkt uit de volgende tabel.

Jaar	Distrikt Veluwe	Distrikt de Graafschap	Distrikt Rijn en Waal[1])	Distrikt Maas en Waal[2])
1853	90	227	1.154	256
1854	114	228	1.230	236
1855	128	304	1.343	494
1856	130	417	655	200
1857	131	616	6.159	712
Tot. 1853-1857:	593	2.209	10.541	1.898

De Veluwe bestaat geheel uit hoogen zandgrond, die in de jaren 1852—1857 nog slechts zeer weinig was ontgonnen. Deze bodem was voor de vermeerdering der veldmuizen al zeer weinig geschikt. Het aantal daar gevangen wezels was in overstemming daarmee slechts gering en ieder jaar ongeveer even groot.

De Graafschap bestaat voor het grootste gedeelte uit zandgrond, voor een kleiner gedeelte uit rivierklei en beekbezinking; het distrikt Rijn en Waal voor het grootste gedeelte uit klei, voor een kleiner gedeelte uit zandgrond. *Plaatselijk* kwam daar nog wel eens (bepaaldelijk in 1857) eene sterke muizenvermeerdering voor; het aantal in deze distrikten gevangen wezels was daar dan ook altijd grooter dan op de Veluwe en het grootst in 1857. Dit getal bleef daar echter geregeld heel wat kleiner dan

[1]) Distrikt Rijn en Waal: Tielerwaard, Neder- en Over-Betuwe.

[2]) Distrikt Maas en Waal: Bommelerwaard en het land van Maas en Waal.

in het uitlsuitend uit kleigrond bestaande distrikt Rijn en Waal; het was in 1857, het daar optredende muizenjaar, belangrijk grooter dan in de jaren 1853, '54, '55 en '56 te zamen.

Een nog duidelijker inzicht in de verhouding tusschen de in eene streek heerschende muizenplaag en het aantal daar voorkomende wezels krijgt men, wanneer men nagaat hoeveel wezels er in de verschillende jaren in elke gemeente van het distrikt Rijn en Waal bij den Burgemeester werden gebracht om er eene premie voor te kunnen krijgen.

Gemeenten.	1853	1854	1855	1856	1857
Beest	29	76	37	9	743
Bemmel	—	1	—	2	1
Beusichem	90	30	55	26	928
Buren	117	30	92	67	72
Buurmalsen	45	2	14	3	78
Culemborg	82	51	98	1	668
Deil	130	575	348	41	223
Doodewaard	9	5	2	6	3
Echteld	3	—	11	7	26
Elst	—	—	—	—	—
Est en Opijnen	17	8	12	7	77
Geldermalsen	120	96	159	52	568
Gent	16	4	14	21	28
Haaften	24	68	115	28	459
Hemmen	—	—	—	—	—
Herwijnen	78	146	206	2	140
Heteren	—	—	—	—	—
Huissen	—	—	—	—	—
Kesteren	—	—	—	2	5
Lienden	23	14	2	7	48
Maurik	274	66	101	317	1.360
Ophemert	—	—	3	1	60
Tiel	—	—	—	—	20
Valburg	1	—	3	10	1
Varik	—	—	—	—	—
Vuren	16	4	21	—	40
Waardenburg	8	42	29	7	339
Wadenoyen	—	—	6	2	44
IJzendoorn	—	—	1	1	5
Zoelen	72	12	14	36	323
Totaal	1154	1230	1343	655	6.159

In de gemeenten Bemmel, Doodewaard, Elst, Hemmen, Heteren, Huissen, Kesteren, Ophemert, Tiel, Valburg, Varik en IJzendoorn kwam in geen van de jaren 1853—'57 eene muizenplaag voor; het aantal veldmuizen is in de meeste van deze gemeenten, waarschijnlijk ten gevolge van den toestand van den bodem, gewoonlijk slechts gering. Wezels worden daar niet of weinig aangetroffen. In de gemeenten Beusichem, Buren, Deil, Geldermalsen, Herwijnen, Maurik, Zoelen komt bijkans elk jaar een vrij groot aantal veldmuizen voor; er wordt dan ook daar telken jare een behoorlijk groot aantal wezels aangetroffen. Eene werkelijke muizenplaag kwam in 1854 in de gemeente Deil voor, terwijl Beusichem, Culemborg, Geldermalsen, Haaften, Maurik, Waardenburg en Zoelen in 1857 buitengewoon veel van veldmuizen te lijden hadden. In overeenstemming daarmee werden dan ook in deze gemeenten in dit jaar zeer veel wezels gevonden, met name in de gemeente Maurik.

Dat de wezels in 't algemeen niet op groote schaal trokken van streken, waar weinig muizen waren, naar streken, waar eene muizenplaag heerschte, maar dat zij zich in gemeenten, waar eene muizenplaag heerschte sterker, dan anders vermeerderden, blijkt wel uit het feit, dat in 't geheele distrikt tusschen Rijn en Waal het aantal gevangen wezels 't welk gewoonlijk gemiddeld ongeveer 1100 bedroeg (1154 + 1230 + 1343 + 655 = 4382 : 4 = 1.093), in 1857 steeg tot 6.159.

Natuurlijk werden nergens alle wezels weggevangen; het aantal van deze roofdiertjes moet dus overal grooter, soms zelfs beduidend grooter geweest zijn dan de opgegeven getallen. Het laat zich gemakkelijk inzien, dat zoo groote massa's wezels als er vaak optreden in streken, waar eene muizenplaag heerscht, veel moet bijdragen tot het beëindigen van deze plaag.

Niet alleen als vijand van de veldmuizen is de kleine wezel van buitengewoon groote beteekenis, maar hij wordt ook zeer nuttig door het dooden van andere knaagdieren, zooals woelratten, huisratten, boschmuizen, huismuizen, dwergmuizen en konijnen. Maar bovenaan staat het nut, dat de wezel teweeg brengt doordat hij een buitengewoon groote rol speelt èn bij het voorkomen van sterke vermeerdering van veldmuizen èn bij het beindigen van eene muizenplaag. Daarbij valt de schade, die dit roofdiertje aan de jacht en de pluimveeteelt veroorzaakt, geheel in 't niet.

J. Ritzema Bos.

Wageningen, Februari 1923.

BEKNOPTE AANTEEKENINGEN OP PLANTENZIEKTENKUNDIG GEBIED.

22. De invloed van de grondtemperatuur op aardappelschurft. Het „Agricultural Experiment Station of the University of Wisconsin" heeft uitgegeven „Research Bulletin 53" (Juli 1922, getiteld: „The influence of Soil temperature on the Potato Scab", waarvan de auteurs zijn L. R. Jones, H. H. Mc Kinney en H. Fellows. De grondtemperatuur, bij welke de gewone aardappelschurft (veroorzaakt door *Actinomyces* of *Oospora scabies*) zich het best ontwikkelt, is ongeveer 22° C.; het grootste aantal schurftige aardappelen treedt op bij 23° C., terwijl het grootste aantal knollen, welker geheele oppervlakte schurftig is, optreedt bij eene temperatuur van 20,5° C. De temperaturen, tusschen welke de schurftziekte kan ontstaan, liggen tusschen 11 en 30,5° C. De veldwaarnemingen schijnen, volgens de schrijvers, in 't algemeen in overeenstemming te zijn met de temperaturen, die door hen werden vastgesteld door middel van experimenten.

23. Vlekziekte der boonen, veroorzaakt door *Colletotrichum Lindemuthianum* (= *Gloeosporium Lindemuthianum*). Memoir 42 van de Cornell University Agricultural experiment Station is getiteld „Bean Anthracnose" en geschreven door Mortier F. Barrus. Het is geïllustreerd door 10 figuren in den tekst en door 8 afzonderlijke platen, waarvan een 4-tal gekleurde. De laatste geven zeer natuurgetrouwe afbeeldingen van door *Colletotrichum Lindemuthianum* aangetaste boonen en peulen, en ter vergelijking, van peulen, aangetast door bacterievlekzieke, *Rhizoctonia* en roest, welke drie ziekten mogelijkerwijze met de gewone vlekziekte zouden kunnen worden verward.

24. Invloed van het klimaat op de ontwikkeling van de bladrolziekte der aardappelen. In „Phytopathology" deel 10 (1920). blz. 407—414 komt eene verhandeling over dit onderwerp voor van de hand van P. A. Murphy en E. J. Wortley. Knollen van dezelfde zieke planten, geteeld op Nova Scotia, werden uitgeplant op Prince Edward Island, Bermuda en in Zuidelijk Ontario; overal trad de bladrolziekte in gelijke mate op. De onderzoekers trekken hieruit de conclusie, dat de bladrolziekte wordt veroorzaakt door het uitpoten van besmette poters en dat haar optreden niet wordt beïnvloed door klimatologische omstandigheden.

J. Ritzema Bos.